

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-094654

(43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/23  
H04M 1/274

(21)Application number : 11-268936

(71)Applicant : AIWA CO LTD

(22)Date of filing : 22.09.1999

(72)Inventor : OTAKE AKIRA

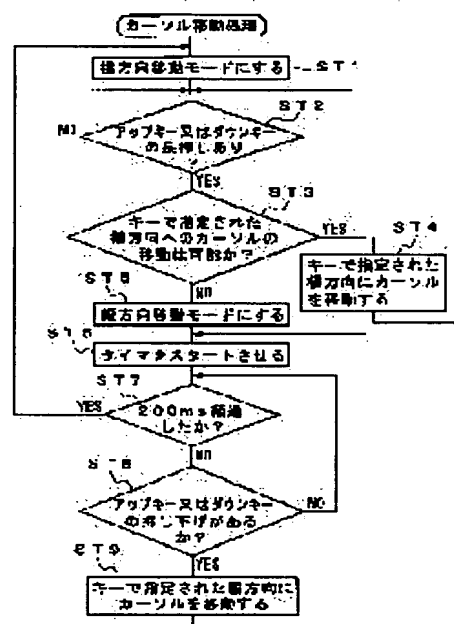
## (54) CURSOR MOVING METHOD AND DEVICE AND COMMUNICATION TERMINAL USING IT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the size of the title device small, to reduce the weight and to decrease the cost.

SOLUTION: In a lateral movement mode, a cursor is moved in lateral directions (left or right direction) through a long-depression operation of an UP key and a DOWN key. When the cursor is moved to an end of a screen, the cursor cannot be moved and the lateral movement mode is changed into a longitudinal movement mode (ST1-ST5). In the longitudinal movement mode, the cursor is moved in longitudinal directions (upward or downward) through the operation of the UP key and the DOWN key (ST8, ST9). In this case, scrolling the image on the screen moves the cursor. When no key operation is made for a prescribed time in this longitudinal movement mode, the lateral movement mode is again obtained (ST7, ST8, ST1). The movement mode is properly changed depending on the position of the cursor and a key non-operation period and only the two keys can move the cursor on the screen two-dimensionally. Thus, the number of keys provided to the device main body can be reduced, and the device is made small in size, made light in weight and the cost can be reduced.

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-94654

(P2001-94654A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テーム(参考)

H 0 4 M 1/23  
1/274

H 0 4 M 1/23  
1/274

P 5 K 0 2 3  
5 K 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平11-268936

(22)出願日 平成11年9月22日(1999.9.22)

(71)出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72)発明者 大竹 旭

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ

ワ株式会社内

(74)代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB03 BB04 GG04 HH02

HH07

5K036 AA07 BB05 DD01 DD16 JJ03

JJ13

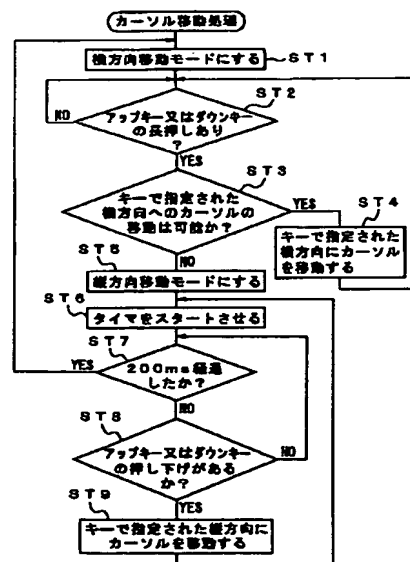
(54)【発明の名称】 カーソル移動方法および装置、並びにそれを使用した通信端末装置

(57)【要約】

【課題】装置の小型・軽量化および低廉化を図る。

【解決手段】横方向移動モードでは、アップキーやダウンキーの長押し操作でカーソルが横方向(左方向または右方向)に移動する。当該カーソルが画面の端部に移動すると、移動不可能となって、横方向移動モードより縦方向移動モードとなる(ST1~ST5)。縦方向移動モードでは、アップキーやダウンキーの操作で、カーソルは縦方向(上方向または下方向)に移動する(ST8,ST9)。この場合のカーソル移動は、例えば画面のスクロールにより行う。この縦方向移動モードで、キー操作が所定時間ないときは、再び横方向移動モードとなる(ST7,ST8,ST1)。このように、カーソル位置やキー非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更され、2個のキーのみで画面上のカーソルを2次元的に移動することが可能となる。従って、装置本体に配設するキーの個数を少なくでき、装置の小型・軽量化及び低廉化を図ることができる。

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 および第 2 の 2 個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第 1 の方向およびこの第 1 の方向と直交する第 2 の方向に移動するカーソル移動方法であって、第 1 の移動モードにあるとき、上記 2 個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第 1 の方向に移動する第 1 の移動処理ステップと、

上記第 1 の移動処理ステップで上記カーソルが上記画面の上記第 1 の方向の端部に移動したとき、上記第 1 の移動モードから第 2 の移動モードに変更する第 1 のモード変更ステップと、

上記第 2 の移動モードにあるとき、上記 2 個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第 2 の方向に移動する第 2 の移動処理ステップとを備えることを特徴とするカーソル移動方法。

【請求項 2】 上記第 2 の移動モードで上記 2 個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、上記第 2 の移動モードから上記第 1 の移動モードに変更する第 2 のモード変更ステップをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のカーソル移動方法。

【請求項 3】 上記第 1 の移動処理ステップでは、上記 2 個のキーのいずれかが一定時間以上継続して操作されるとき、上記カーソルを上記第 1 の方向に移動することを特徴とする請求項 1 に記載のカーソル移動方法。

【請求項 4】 上記第 2 の移動処理ステップでは、上記画面を上記第 2 の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第 2 の方向に移動することを特徴とする請求項 1 に記載のカーソル移動方法。

【請求項 5】 第 1 および第 2 の 2 個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第 1 の方向およびこの第 1 の方向と直交する第 2 の方向に移動するカーソル移動装置であって、第 1 の移動モードにあるとき上記 2 個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記第 1 の方向に移動すると共に、第 2 の移動モードにあるとき上記 2 個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記第 2 の方向に移動する移動処理手段と、

上記第 1 の移動モードで上記カーソルが上記画面の上記第 1 の方向の端部に移動したとき上記第 1 の移動モードから上記第 2 の移動モードに変更する第 1 のモード変更手段とを備えることを特徴とするカーソル移動装置。

【請求項 6】 上記第 2 の移動モードで上記 2 個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第 2 の移動モードから上記第 1 の移動モードに変更する第 2 のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項 5 に記載のカーソル移動装置。

【請求項 7】 上記移動処理手段は、上記 2 個のキーのいずれかが一定時間以上継続して操作されるとき、上記カーソルを上記第 1 の方向に移動することを特徴とする

請求項 5 に記載のカーソル移動装置。

【請求項 8】 上記移動処理手段は、上記画面を上記第 2 の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第 2 の方向に移動することを特徴とする請求項 5 に記載のカーソル移動装置。

【請求項 9】 表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、

第 1 および第 2 の 2 個のキーと、

第 1 の移動モードにあるとき上記 2 個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記画面の第 1 の方向に移動すると共に、第 2 の移動モードにあるとき上記 2 個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記画面の上記第 1 の方向と直交する第 2 の方向に移動する移動処理手段と、

上記第 1 の移動モードで上記カーソルが上記画面の上記第 1 の方向の端部に移動したとき上記第 1 の移動モードから上記第 2 の移動モードに変更する第 1 のモード変更手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項 10】 上記第 2 の移動モードで上記 2 個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第 2 の移動モードから上記第 1 の移動モードに変更する第 2 のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項 9 に記載の通信端末装置。

【請求項 11】 上記画面は、文字の入力や編集を行うための文字入力画面であることを特徴とする請求項 9 に記載の通信端末装置。

【請求項 12】 第 1 および第 2 の 2 個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第 1 の方向および第 2 の方向と直交する第 2 の方向に移動するカーソル移動方法であって、

第 1 の移動モードにあり、かつ上記 2 個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、上記カーソルを上記第 1 の方向に移動する第 1 の移動処理ステップと、

上記第 1 の移動モードにあり、かつ上記 2 個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部に上記カーソルが位置するとき、上記操作されているキーの長押しを条件にして、上記第 1 の移動モードから上記第 2 の移動モードに変更する第 1 のモード変更ステップと、

上記第 2 の移動モードにあるとき、上記 2 個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第 2 の方向に移動する第 2 の移動処理ステップとを備えることを特徴とするカーソル移動方法。

【請求項 13】 上記第 2 の移動モードで上記 2 個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、上記第 2 の移動モードから上記第 1 の移動モードに変更する第 2 のモード変更ステップをさらに備えることを特徴とする請求項 12 に記載のカーソル移動方法。

【請求項 14】 上記第 2 の移動処理ステップでは、上

記画面を上記第2の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第2の方向に移動することを特徴とする請求項12に記載のカーソル移動方法。

【請求項15】 第1および第2のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動装置であって、  
第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、上記カーソルを上記第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第2の方向に移動する移動処理手段と、  
上記第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部に上記カーソルがあるとき、上記操作されているキーの長押しの確定を条件にして、上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えることを特徴とするカーソル移動装置。

【請求項16】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項15に記載のカーソル移動装置。

【請求項17】 上記移動処理手段は、上記画面を上記第2の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第2の方向に移動することを特徴とする請求項15に記載のカーソル移動装置。

【請求項18】 表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、

第1および第2の2個のキーと、

第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、上記カーソルを上記第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第2の方向に移動する移動処理手段と、  
上記第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部に上記カーソルがあるとき、上記操作されているキーの長押しの確定を条件にして、上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項19】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項18に記載の通信端末装置。

【請求項20】 上記画面は、文字の入力や編集を行うための文字入力画面であることを特徴とする請求項18に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、簡易型携帯電話機等に適用して好適なカーソル移動方法および装置、並びにそれを使用した通信端末装置に関する。詳しくは、2個のキーのみで画面上のカーソルを2次的に移動する構成とすることによって、装置の小型・軽量化および低廉化を図るようにしたカーソル移動方法等に係るものである。

【0002】

【従来の技術】簡易型携帯電話機（PHS：Personal Handyphone System）や携帯電話機等の通信端末装置では、文字データの送信も可能となっている。この文字データの送信のために、これらの通信端末装置は文字入力機能を備えている。この場合、文字入力モードとすることで、液晶表示素子等で構成される表示部に文字入力画面が表示され、文字（文章）の入力や編集を行うことができる。この文字入力画面上にはカーソルが表示され、ユーザはこのカーソル位置を移動操作して文字の入力位置や編集位置を任意に指定できる。上述したカーソルをユーザが文字入力画面の上下方向および左右方向に任意に移動操作するため、従来4個あるいは3個のキーを必要としていた。

【0003】4個のキーを使用するものにあつては、上下左右の各方向への移動用に専用のキーが割り当てられる。この場合、図9に示すように、第1、第2、第3および第4のキーが操作されると、カーソルCSの表示位置はそれぞれ上方向、下方向、左方向および右方向に移動する。

【0004】3個のキーを使用するものにあつては、第1および第2の2個のキーがカーソルを移動するために使用され、残りの第3のキーは動作モードを切り替えるために使用される。この場合、第3のキーにより動作モード1に切り替えられるときは、図10Aに示すように、第1および第2のキーが操作されると、カーソルCSの表示位置はそれぞれ左方向および右方向に移動する。一方、第3のキーにより動作モード2に切り替えられるときは、図10Bに示すように、第1および第2のキーが操作されると、カーソルCSの表示位置はそれぞれ上方向および下方向に移動する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、カーソルを移動操作するために従来は4個あるいは3個のキーを必要としており、装置の小型・軽量化および低廉化の妨げとなっている。

【0006】そこで、この発明では、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることができるカーソル移動方法等

を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るカーソル移動方法は、第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動方法であって、第1の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応してカーソルを第1の方向に移動する第1の移動処理ステップと、この第1の移動処理ステップでカーソルが画面の第1の方向の端部に移動したとき、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更ステップと、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応してカーソルを第2の方向に移動する第2の移動処理ステップとを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動方法は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更ステップを備えるものである。

【0008】また、この発明に係るカーソル移動装置は、第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動装置であって、第1の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードでカーソルが画面の第1の方向の端部に移動したとき第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0009】また、この発明に係る通信端末装置は、表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、第1および第2の2個のキーと、第1の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを画面の第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを画面の第1の方向と直交する第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードでカーソルが画面の第1の方向の端部に移動したとき第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係る通信端末装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0010】この発明において、第1の移動モードでは、2個のキーの操作に対応して、カーソルは第1の方向、例えば横方向（左方向または右方向）に移動する。この場合、キーが一定時間以上継続して操作される長押し時にカーソルが移動するようにした場合には、キーの誤操作によるカーソルの移動を防止することができる。このようにカーソルが第1の方向に移動し、カーソルが画面の端部に移動したときは、第1の移動モードから第2の移動モードに自動的に変更される。

10 【0011】第2の移動モードでは、2個のキーの操作に対応して、カーソルは第2の方向、例えば縦方向（上方向または下方向）に移動する。この場合、カーソルを画面に対して第2の方向に移動することを、画面の第2の方向へのスクロールで実現するようにしてもよい。これにより、カーソルを表示部の所定位置に表示したままで、このカーソルを画面に対しては第2の方向に移動できることとなる。2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったときは、第2の移動モードから第1の移動モードに自動的に変更される。

20 【0012】このように、この発明においては、カーソル位置やキー非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更されるため、ユーザは、2個のキーを操作してカーソルを画面の第1の方向および第2の方向に任意に移動できることとなる。これにより、装置本体に配設するキーの個数を少なくでき、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることが可能となる。

30 【0013】この発明に係るカーソル移動方法は、第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向および第2の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動方法であって、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルを第1の方向に移動する第1の移動処理ステップと、第1の移動モードにあり、かつ2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部にカーソルが位置するとき、この操作されているキーの長押しの確定を条件にして、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更ステップと、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応して、カーソルを第2の方向に移動する第2の移動処理ステップとを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動方法は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更ステップを備えるものである。

50 【0014】また、この発明に係るカーソル移動装置は、第1および第2のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソ

ル移動装置であって、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルを第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応して、カーソルを第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードにあり、かつ2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部にカーソルが位置するとき、操作されているキーの長押しの確定を条件にして、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0015】また、この発明に係る通信端末装置は、表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、第1および第2の2個のキーと、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルを第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応して、カーソルを第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードにあり、かつ2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部にカーソルが位置するとき、操作されているキーの長押しの確定を条件にして、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係る通信端末装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0016】この発明において、第1の移動モードでは、2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部にカーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルが第1の方向、例えば横方向（左方向または右方向）に移動する。したがって、カーソルが上記端部に位置するときは、当該キー操作によってカーソルは第1の方向に移動しない。ここで、カーソルが上記端部に位置する場合としては、当該キー操作の最初からカーソルが端部にある場合と、当該キー操作でカーソルが移動して上記端部に達する場合とがある。カーソルが上記端部に位置するときは、キーが一定時間以上継続して操作される長押しの確定を条件に、第1のモードから第2のモードに自動的に変更される。

【0017】第2の移動モードでは、2個のキーの操作に対応して、カーソルは第2の方向、例えば縦方向（上方向または下方向）に移動する。この場合、カーソルを画面に対して第2の方向に移動することを、画面の第2

の方向へのスクロールで実現するようにしてもよい。これにより、カーソルを表示部の所定位置に表示したままで、このカーソルを画面に対しては第2の方向に移動できることとなる。2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったときは、第2の移動モードから第1の移動モードに自動的に変更される。

【0018】このように、この発明においては、カーソル位置やキーの操作継続期間、非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更されるため、ユーザは、2個のキーを操作してカーソルを画面の第1の方向および第2の方向に任意に移動できることとなる。これにより、装置本体に配設するキーの個数を少なくでき、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態としての簡易型携帯電話機100を示している。この電話機100は、マイクロコンピュータを有して構成され、システム全体を制御するための制御部101と、送受信のアンテナ102と、このアンテナ102で捕らえられた所定周波数の受信信号をダウンコンバートして $\pi/4$ シフトQPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 信号を得ると共に、後述するディジタル変復調部104より出力される $\pi/4$ シフトQPSK信号をアップコンバートして所定周波数の送信信号を得るための無線部103と、この無線部103より出力される $\pi/4$ シフトQPSK信号に復調処理をして受信データを得ると共に、後述するTDMA (Time Division Multiple Access) 処理部105より出力される送信データに変調処理をして $\pi/4$ シフトQPSK信号を得るディジタル変復調部104とを有している。

【0020】また、電話機100は、ディジタル変復調部104より出力される受信データ（複数スロットの時間分割多重データ）より予め設定された下りスロットのデータを選択し、制御データおよび圧縮音声データに分離すると共に、後述する音声コーデック部106より出力される圧縮音声データや、制御部101より出力される制御データを予め設定された上りスロットに多重するTDMA処理部105を有している。

【0021】また、電話機100は、TDMA処理部105より出力される圧縮音声データに対して復号化処理（誤り訂正処理を含む）をして受信音声信号を得ると共に、送信音声信号に対して圧縮符号化処理（誤り訂正符号の付加処理を含む）をして圧縮音声データを得るための音声コーデック部106と、この音声コーデック部106より出力される受信音声信号を増幅する低周波アンプ107と、このアンプ107の出力音声信号による音声出力する受話器としてのスピーカ108と、音声コーデック部106より出力される受信音声信号がDTMF (Dual Tone Multiple Frequency) 信号である場合、

このDTMF信号を復調して4ビット(1ニブル)のDTMF信号コードを得るDTMF復調器109とを有している。この場合、DTMF復調器109で得られるDTMF信号コードは制御部101に供給される。

【0022】また、電話機100は、送話器としてのマイクロホン111と、このマイクロホン111より出力される音声信号を増幅する低周波アンプ112と、制御部101より供給されるDTMF信号コードをDTMF信号に変換するDTMF変調器113と、アンプ112の出力音声信号またはDTMF変調器113の出力DTMF信号を選択的に取り出して音声コーデック部106に送信音声信号として供給する切換スイッチ114とを有している。

【0023】この場合、切換スイッチ114のa側の固定端子にはアンプ112の出力側が接続され、そのb側の固定端子にはDTMF変調器113の出力側が接続される。切換スイッチ114は、制御部101によって制御され、DTMF信号を送信する場合はb側に接続され、その他の通話等を行う場合はa側に接続される。

【0024】また、電話機100は、ユーザが各種のキー操作を行うための操作部115と、液晶表示素子等で構成される表示部116と、不揮発性メモリ117と、着信時に制御部101の制御によって鳴動するブザー118と、着信時に点灯する着信ランプ119とを有している。これら操作部115、表示部116、不揮発性メモリ117、ブザー118および着信ランプ119は、それぞれ制御部101に接続されている。

【0025】ここで、操作部115には、発呼を指示したり、着信時に応答するための通話キー、通話を終了するための終話キー、電話番号や文字を入力するためのテンキー、電話帳データの検索モード、電話帳データの登録モード、文字入力モード等に設定するための機能キー等が配されている。表示部116には、システムの状態の他に、電話帳データの検索で選択された電話帳データ、テンキーで入力される電話番号、さらには文字入力モードで入力された文字(文章)等が表示される。不揮発性メモリ117には、電話帳データ等が記憶される。

【0026】また、制御部101は、上述せずともマイクロコンピュータの動作プログラム、DTMF信号コードをキャラクタコードに変換するための変換フォーマット等が書き込まれているROM(read only memory)120と、DTMF復調器109で得られるDTMF信号コード等を一時的に書き込むための作業用のRAM(random access memory)121とを備えている。

【0027】図2AおよびBは、電話機100の正面図および側面図であり、図1と対応する部分には同一符号を付して示している。電話機本体200の正面上端部には固定のアンテナ102が配設され、このアンテナ102の側面には着信ランプ119が取り付けられている。また、本体200の正面上部左側にスピーカ108が配

設され、その中部から上部の右側に表示部116が配設されている。また、本体200の正面下部にはマイクロホン111が配設されている。

【0028】また、本体200の正面中部左側および下部と、本体の左側面上部とに、操作部115を構成する各種キーが配設されている。すなわち、正面中部左側には、通話キー211、終話キー212および保留キー213が配設されている。終話キー212は、長押し時には電源のオン/オフキーとなる。また、正面下部には、「0」～「9」のテンキー214と、「\*」、「#」の特殊入力キー215、216が配設されている。

【0029】また、電話機本体200の左側面上部には、タクトスイッチで構成される機能キー217と、アップキーおよびダウンキーを構成する、いわゆるジョグスイッチ218が配設されている。ジョグスイッチ218は、周知のように、ある回転軸を中心に時計方向および反時計方向に所定角だけ回転可能とされた円盤状の操作部材を有して構成されている。この場合、ユーザが操作部材を時計方向に回転操作をすることでアップキーの押し下げ操作が行われ、逆にユーザが操作部材を反時計方向に回転操作することでダウンキーの押し下げ操作が行われる。なお、回転操作された操作部材は、自動的に中立位置に復帰するようになっている。

【0030】次に、図1に示す簡易型携帯電話機100の動作を説明する。電源オン時には、制御チャネルとの同期がはずれた状態にあるので、基地局より送信される制御チャネルを受信して制御チャネルとの同期確立が行われる。この場合、利用可能な公衆基地局の制御チャネルを順次受信するサーチ動作が行われ、受信信号強度(RSSI:Receive Signal Strength Indicate)が選択レベル以上で、かつ最大の制御チャネルが選択され、その制御チャネルとの同期確立が行われる。そしてその後、同期確立が行われた制御チャネルに係る基地局のエリアにいるという位置登録が行われる。この位置登録は通話チャネルを使用して行われる。位置登録が終了した後は、同期確立が行われた制御チャネルの受信状態に戻って待ち受け状態となる。

【0031】通話を行う場合の動作について説明する。この場合、例えば操作部115のキー操作で相手側の電話番号を入力して通話キー211を操作し、あるいは電話帳データを検索した後に通話キー211を操作すると、発呼処理が行われる。すなわち、制御部101より制御データとして電話番号データ等がTDMA処理部105に供給されて制御チャネルで基地局に送信される。これにより、相手側との回線接続が行われて通話状態となる。

【0032】ここで、通話は通話チャネルを使用して行われるが、回線接続処理時に、制御チャネルを使用して、基地局より通話チャネルの通信周波数およびスロット位置のデータが制御データとして送信され、TDMA

処理部105より制御部101に供給される。制御部101は、通信周波数データに基づいて無線部103を制御して送受信周波数が通話チャンネルの通信周波数と一致するようにすると共に、スロット位置データに基づいてTDMA処理部105で選択されるスロットを設定する。これにより、通話は基地局より通知された通話チャンネルを使用して行うことが可能となる。

【0033】また、制御チャンネルを使用して基地局より制御データとして呼出データが送信され、この呼出データがTDMA処理部105より制御部101に供給されて着信が検出されると、制御部101によってブザー118が鳴動し、着信ランプ119が点灯するように制御され、ユーザに着信が報知される。

【0034】この状態で、ユーザにより通話キー211が操作されて応答があると、制御部101より制御データとして応答データがTDMA処理部105に供給されて基地局に通話チャンネルで送信される。これにより、相手側との回線接続が行われて通話状態となる。

【0035】通話状態では、通話チャンネルで送信されてきた圧縮音声データがTDMA処理部105より出力される。この圧縮音声データは音声コーデック部106に供給されて復号化処理が行われた後にアナログ信号に変換される。そして、音声コーデック部106より出力される受信音声信号がアンプ107を介してスピーカ108に供給され、このスピーカ108より受信音声信号による音声出力される。

【0036】また、マイクロホン111より出力される送信音声信号はアンプ112で増幅された後に音声コーデック部106に供給されてデジタル信号に変換された後に圧縮符号化処理されて圧縮音声データが形成される。そして、音声コーデック部106より出力される圧縮音声データがTDMA処理部105に供給され、通話チャンネルで相手側に送信される。

【0037】次に、機能キー217で文字入力モードとされた場合について説明する。この場合、表示部116には文字入力画面が表示され、この画面上で文字（文章）の入力や編集が行われる。この文字入力画面上にはカーソルが表示され、ユーザはカーソル位置を移動操作して、文字の入力位置や編集位置を指定できる。本実施の形態において、ユーザは、カーソル位置の移動操作を、ジョグスイッチ218、従ってアップキーおよびダウンキーのみを使用して行うことができる。ただしこのとき、表示部116の文字表示方向は、電話機本体200の左側が下方向として表示されるので、ジョグスイッチ218は操作開始には横方向の移動キーとして機能する。

【0038】図3のフローチャートは、文字入力モードにおける制御部101のカーソル移動処理を示している。まず、ステップST1で、カーソルを左右の方向に移動させる横方向移動モードに設定する。そして、ス

ップST2で、アップキーまたはダウンキーの長押しがあるか否かを判定する。この場合、アップキーまたはダウンキーの押し下げ操作が、所定時間、例えば1秒以上継続しているときは、長押しがあると判定する。長押しがあるときは、ステップST3に進む。

【0039】ステップST3では、キーで指定された横方向へのカーソルの移動が可能であるか否かを判定する。ここで、キーで指定された横方向とは、アップキーの長押しが行われているときは左方向であり、ダウンキーの長押しが行われているときは右方向である。この場合、横方向移動モードでカーソルがキーで指定された横方向に移動していった文字入力画面の端部に達したときは、移動が不可能であると判定する。

【0040】カーソルの移動が可能であると判定するときは、ステップST4に進んでキーで指定された横方向にカーソルを移動し、その後にステップST2に戻る。これにより、アップキーまたはダウンキーの押し下げが継続するときは、カーソルは、左方向または右方向に順次移動していく。なお、上述したように横方向移動モードにおいては、アップキーまたはダウンキーが長押しされた場合に初めてカーソルが横方向に移動するものであり、アップキーまたはダウンキーの誤操作によるカーソルの横方向への移動を防止できる。勿論、アップキーまたはダウンキーの長押しを判定する前に、まず押された方向への移動を1カーソル分行うようにしてもよい。このときには、キー入力に迅速にカーソル移動制御が達成できる。

【0041】一方、ステップST3でカーソルの移動が可能でないと判定するときは、ステップST5に進む。このステップST5では、上述した横方向移動モードから、カーソルを上下の方向に移動させる縦方向移動モードに変更する。そして、ステップST6で、タイマをスタートさせ、その後にステップST7で、タイマが200ms経過を示しているか否かを判定する。200msを経過していないときは、ステップST8に進む。

【0042】ステップST8では、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるか否かを判定する。アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるときは、ステップST9に進んでキーで指定された縦方向にカーソルを移動し、その後にステップST6に戻る。ここで、キーで指定された縦方向とは、アップキーの押し下げがあるときは上方向であり、ダウンキーの押し下げがあるときは下方向である。

【0043】このように、ステップST9の処理の後にステップST6に戻ることで、アップキーまたはダウンキーの押し下げを200ms以上の間をおくことなく行うことで、カーソルは上方向または下方向に順次移動していく。なお、ステップST9においては、文字入力画面に対してカーソルを縦方向に移動するものであるが、これを、本実施の形態では、文字入力画面を縦方向にス



クロールすることで実現している。これにより、文字入力画面に対してカーソルを縦方向に移動しても、当該カーソルは表示部116の所定位置に表示されたままとなる。

【0044】また、ステップST8でアップキーまたはダウンキーの押し下げがないときは、ステップST7に戻る。そして、ステップST7で200msが経過したときは、ステップST1に戻って、縦方向移動モードから横方向移動モードに変更する。したがって、縦方向移動モードで200ms以上アップキーまたはダウンキーの操作がないときは、この縦方向移動モードから横方向移動モードに自動的に変更される。

【0045】次に、図4および図5を参照して、カーソルCSの移動操作例を説明する。最初、横方向移動モードにあり、カーソルCSは、文字入力画面PCIに対して、図4(a)に示すような位置に表示されているものとする。この状態でアップキーが長押しされると、図4(b)に示すように、カーソルCSは左方向に移動する。そして、そのアップキーの長押しが継続されると、図4(c)に示すように、カーソルCSは文字表示画面PCIの左端まで移動し、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、さらにアップキーの押し下げが継続されると、図4(d)、(e)、(f)に示すように、文字表示画面PCIの下方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して上方向に順次移動していく。

【0046】また、例えば、カーソルCSが図4(f)に示すような位置に移動した後、アップキーの押し下げが停止され、200ms以内にダウンキーの押し下げがあると、図4(g)に示すように、文字表示画面PCIの上方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して下方向に移動する。そして、そのダウンキーの押し下げが継続されると、図4(h)、(i)に示すように、文字表示画面PCIの上方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して下方向に順次移動していく。

【0047】また、例えば、カーソルCSが図4(f) (図5(f)も同じ)に示すような位置に移動した後、アップキーの押し下げが停止され、200msを経過した場合は、縦方向移動モードから横方向移動モードに変更される。このように横方向移動モードに変更された後に、アップキーが長押しされると、図5(j)に示すように、カーソルCSは前の行の右端に移動する。そして、そのアップキーの長押しが継続されると、図5(k)、(l)に示すように、カーソルCSは左方向に順次移動していく。

【0048】また、上述したように横方向移動モードに変更された後に、ダウンキーが長押しされると、図5(m)に示すように、カーソルCSは右方向に移動する。そして、そのダウンキーの長押しが継続されると、

図5(n)、(o)に示すように、カーソルCSは右方向に順次移動していく。

【0049】なお、上述した移動操作例では、最初アップキーが長押しされカーソルCSが左方向に移動していく場合を説明したが、図示せずとも、最初ダウンキーが長押しされる場合について簡単に説明する。

【0050】図4(a)の状態、ダウンキーが長押しされると、カーソルCSは右方向に順次移動し、文字表示画面PCIの右端まで移動すると、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、このように縦方向移動モードに変更された後、アップキーやダウンキーが押し下げされると、文字表示画面PCIのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して上方向または下方向に順次移動していく。また、この縦方向移動モードでアップキーやダウンキーの押し下げがなく200msが経過したときは、縦方向移動モードから再び横方向移動モードに変更される。そして、このように横方向移動モードに変更された後、アップキーが長押しされるとカーソルCSは左方向に順次移動していき、ダウンキーが長押しされるとカーソルCSは次の行の左端に移動し、順次右方向に移動していく。

【0051】以上説明したように、本実施の形態においては、文字入力モードにおいて表示部116の文字入力画面上に表示されるカーソルを、ジョグスイッチ218、従ってアップキーおよびダウンキーの2個のキーを使用して、文字入力画面の左右方向および上下方向に任意に移動できる。したがって、本実施の形態によれば、従来に比べて電話機本体に配設するキーの個数を少なくでき、小型・軽量化および低廉化を図ることができる。

【0052】なお、上述実施の形態においては、横方向移動モードでは、アップキーまたはダウンキーの長押しがあったとき、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動するものであり、また操作されるキーで指定される方向の端部に最初から位置するときは、カーソルの位置する行が変更されて、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動するものである(図3参照)。

【0053】しかし、横方向移動モードでは、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあったとき、直ちに、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動するようにしてもよく、また操作されるキーで指定される方向の端部に最初から位置するときは、当該キーの長押しを条件として縦方向移動モードにモード変更し、操作されるキーで指定された縦方向にカーソルが移動するようにしてもよい。

【0054】図6のフローチャートは、それを実現するための、文字入力モードにおける制御部101のカーソル移動処理を示している。この図6において、図3と対応するステップには同一符号を付して示している。

【0055】まず、ステップST1で、カーソルを左右

の方向に移動させる横方向移動モードに設定する。そして、ステップST11で、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるか否かを判定する。アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるときは、ステップST12に進む。

【0056】ステップST12では、キーで指定された横方向へのカーソルの移動が可能であるか否かを判定する。ここで、キーで指定された横方向とは、アップキーの押し下げが行われているときは左方向であり、ダウンキーの押し下げが行われているときは右方向であり、キーで指定された横方向の端部にカーソルが位置するときは移動が不可能であると判定する。なお、カーソルが上記端部に位置する場合としては、当該キー操作の最初からカーソルが端部にある場合と、当該キー操作でカーソルが移動して上記端部に達する場合とがある。

【0057】カーソルの移動が可能であると判定するときは、ステップST13で、キーで指定された横方向にカーソルを移動し、その後にステップST14に進む。一方、カーソルの移動が不可能であると判定するときは、直ちに、ステップST14に進む。ステップST14では、アップキーまたはダウンキーの長押しが確定したか否かを判定する。この場合、アップキーまたはダウンキーの押し下げ操作が、所定時間、例えば1秒以上継続しているときは、長押しが確定したと判定する。

【0058】キーの長押しが確定していないときは、ステップST11に戻る。一方、キーの長押しが確定したときは、ステップST15に進む。このステップST15では、キーで指定された横方向へのカーソルの移動が可能であるか否かを判定する。ここでの判定も、上述したステップST12での判定と同様に行われる。カーソルの移動が可能であると判定するときは、ステップST4に進んでキーで指定された横方向にカーソルを移動し、その後にステップST11に戻る。これにより、操作されるキーで指定された横方向の端部にカーソルがないときは、当該キー操作に伴ってカーソルは左方向または右方向に順次移動していく。

【0059】また、ステップST15でカーソルの移動が可能でないと判定するときは、ステップST5に進む。このステップST5では、上述した横方向移動モードから、カーソルを上下の方向に移動させる縦方向移動モードに変更する。そして、ステップST6で、タイマをスタートさせ、その後にステップST7で、タイマが200ms経過を示しているか否かを判定する。200msを経過していないときは、ステップST8に進む。

【0060】ステップST8では、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるか否かを判定する。アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるときは、ステップST9に進んでキーで指定された縦方向にカーソルを移動し、その後にステップST6に戻る。ここで、キーで指定された縦方向とは、アップキーの押し下げがあると

きは上方向であり、ダウンキーの押し下げがあるときは下方向である。

【0061】このように、ステップST9の処理の後にステップST6に戻ることににより、アップキーまたはダウンキーの押し下げを200ms以上の間をおくことなく行うことで、カーソルは上方向または下方向に順次移動していく。なお、このカーソルの縦方向の移動は、例えば文字入力画面を縦方向にスクロールすることで実現される。これにより、文字入力画面に対してカーソルを縦方向に移動しても、当該カーソルは表示部116の所定位置にされたままとなる。

【0062】また、ステップST8でアップキーまたはダウンキーの押し下げがないときは、ステップST7に戻る。そして、ステップST7で200msが経過したときは、ステップST1に戻って、縦方向移動モードから横方向移動モードに変更する。したがって、縦方向移動モードで200ms以上アップキーまたはダウンキーの操作がないときは、この縦方向移動モードから横方向移動モードに自動的に変更される。

【0063】上述した図6のフローチャートで示すカーソル移動処理によれば、横方向移動モードでは、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあったとき、直ちに、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動し、また操作されるキーで指定される方向の端部に最初から位置するときは、当該キーの長押しを条件として縦方向移動モードに変更され、操作されるキーで指定された縦方向にカーソルが移動する。

【0064】次に、図7および図8を参照して、カーソルCSの移動操作例を説明する。最初、横方向移動モードにあり、カーソルCSは、文字入力画面PCIに対して、図7(a)に示すような位置に表示されているものとする。この状態でアップキーの押し下げがあると、図7(b)に示すように、カーソルCSは左方向に移動する。そして、そのアップキーの押し下げが継続されると、図7(c)に示すように、カーソルCSは文字表示画面PCIの左端まで移動する。この状態でアップキーの押し下げが所定時間以上続いて長押しが確定すると、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、さらにアップキーの押し下げが継続されると、図7(d)に示すように、文字表示画面PCIの下方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して上方向に移動していく。

【0065】また、最初、横方向移動モードにあり、カーソルCSは、図8(a)に示すように、左方向の端部に位置しているものとする。この状態でアップキーの押し下げがあり、その長押しが確定すると、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、図8(b)に示すように、文字表示画面PCIの下方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して上方向に移動していく。一方、図8(a)の状

態でダウンキーの押し下げがあると、図8(c)に示すようにカーソルCSは右方向に移動していく。

【0066】また、上述実施の形態においては、第1の移動モードが横方向移動モードで、第2の移動モードが縦方向移動モードであるものを示したが、第1の移動モードが縦方向移動モードで、第2の移動モードが横方向移動モードであるものも考えられる。

【0067】また、上述実施の形態においては、この発明を簡易型携帯電話機に適用したものであるが、この発明は、表示部を持ち、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされたその他の通信端末装置にも同様に適用できることは勿論である。

【0068】

【発明の効果】この発明によれば、カーソル位置やキー非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更され、2個のキーのみで画面上のカーソルを2次元的に移動することが可能となるものであり、従って装置本体に配設するキーの個数を従来に比べて少なくでき、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態としての簡易型携帯電話機(PHS)の構成を示すブロック図である。

【図2】簡易型携帯電話機の正面図および側面図である。

【図3】文字入力モードにおけるカーソル移動処理を示すフローチャートである。

【図4】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例を示す図である。

【図5】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作

例を示す図である。

【図6】文字入力モードにおける他のカーソル移動処理を示すフローチャートである。

【図7】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例を示す図である。

【図8】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例を示す図である。

【図9】従来の4個のキーによるカーソル移動操作例を示す図である。

【図10】従来の3個のキーによるカーソル移動操作例を示す図である。

【符号の説明】

100 簡易型携帯電話機

101 制御部

102 送受信用のアンテナ

103 無線部

104 デジタル変復調部

105 TDMA処理部

106 音声コーデック部

20 108 スピーカ

109 DTMF復調器

111 マイクロホン

113 DTMF変調器

115 操作部

116 表示部

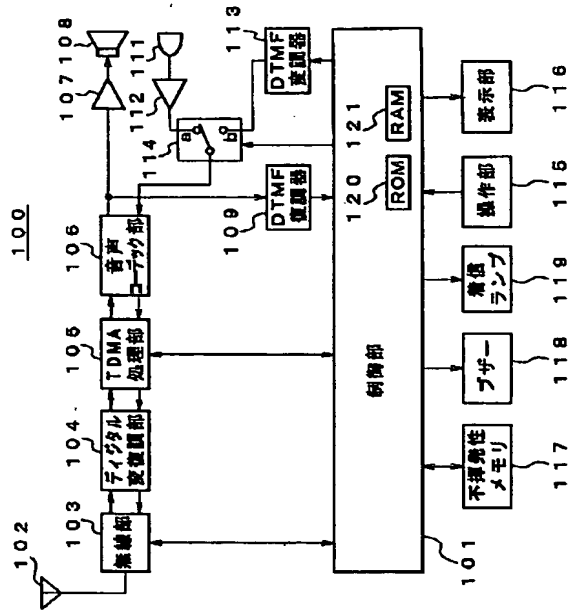
117 不揮発性メモリ

118 ブザー

119 着信ランプ

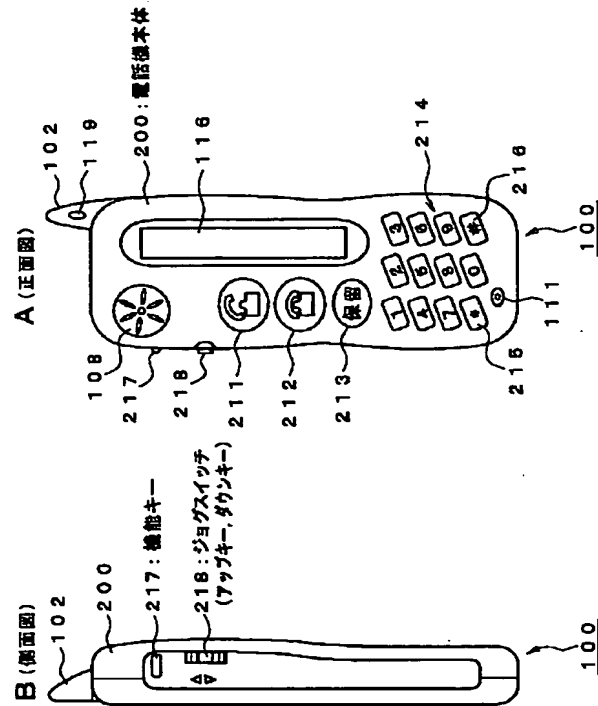
【図1】

簡易型携帯電話機 (PHS)



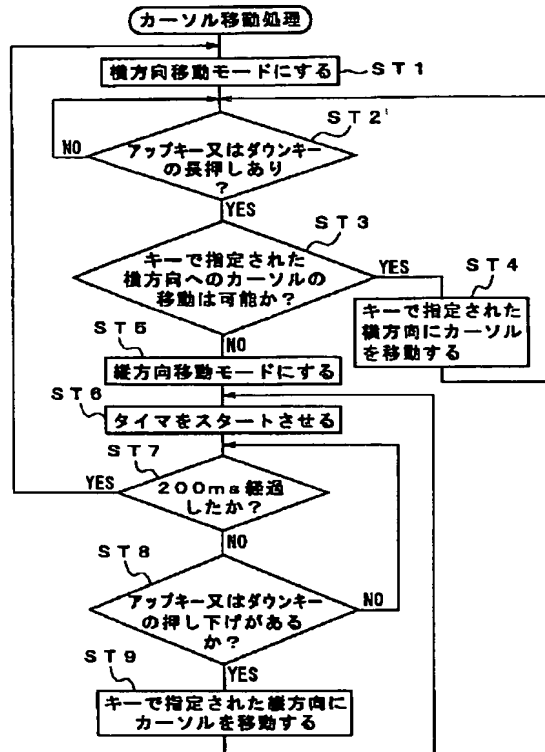
【図2】

簡易型携帯電話機の正面図、側面図



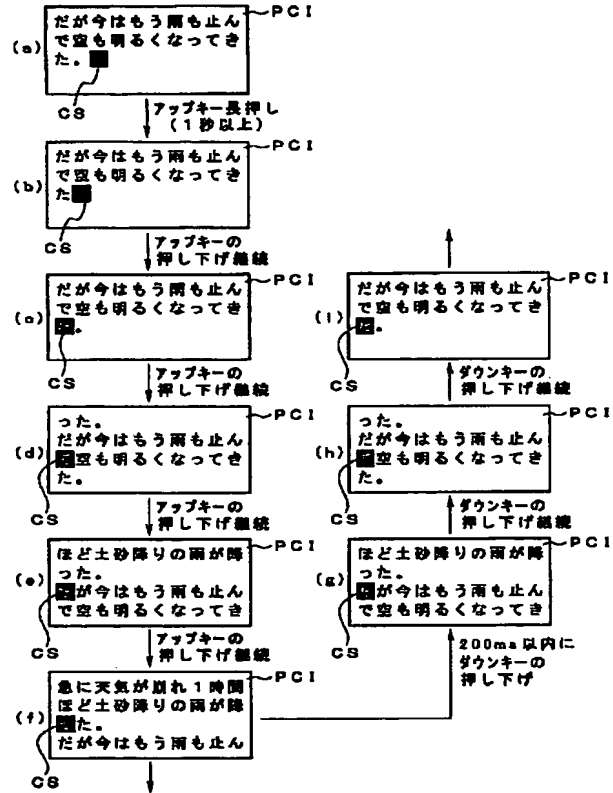
【図3】

## 文字入力モードにおけるカーソル移動処理



【図4】

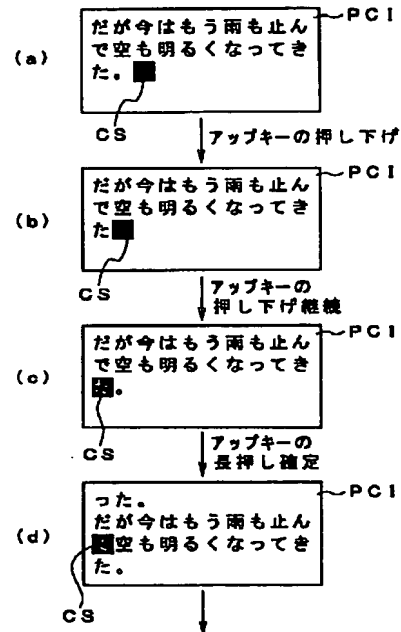
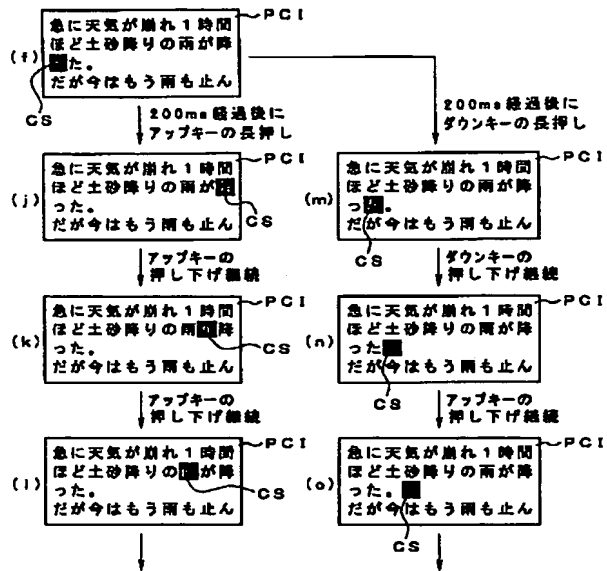
## アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



【図5】

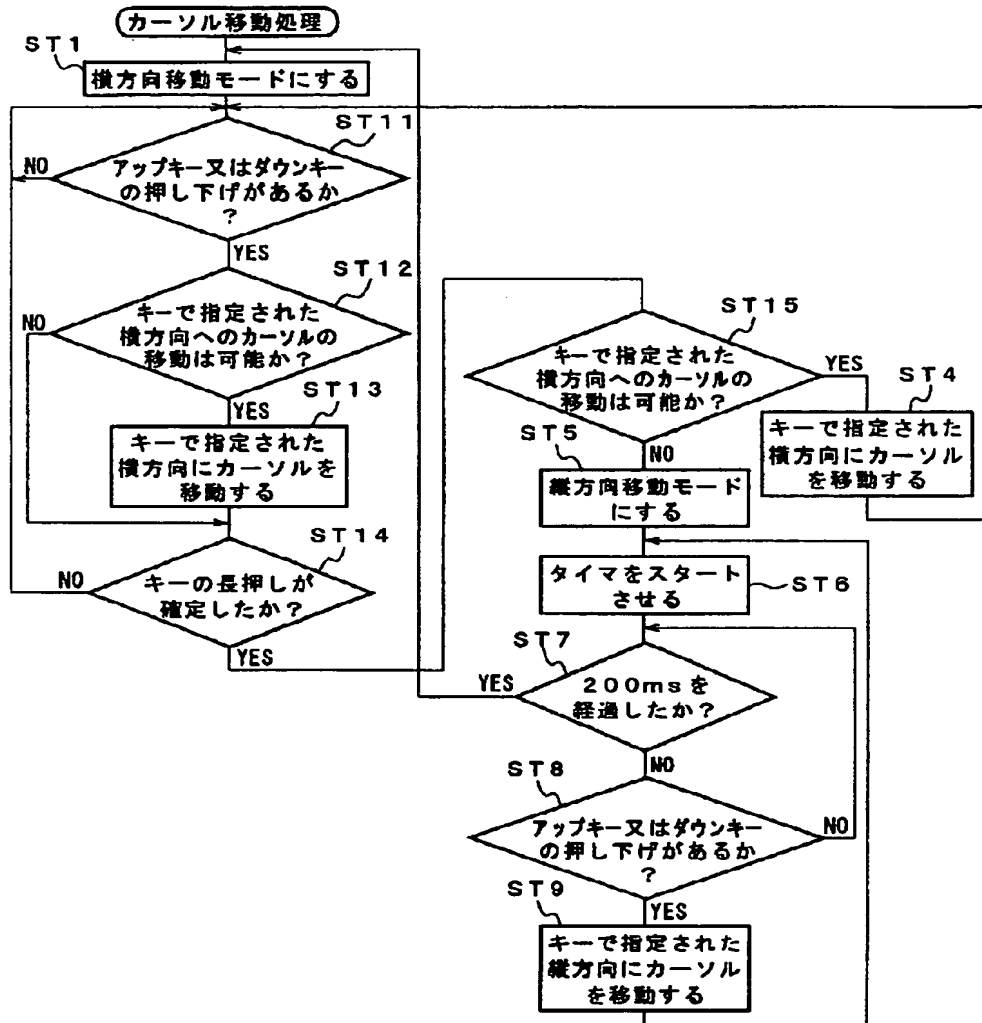
【図7】

## アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例 アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



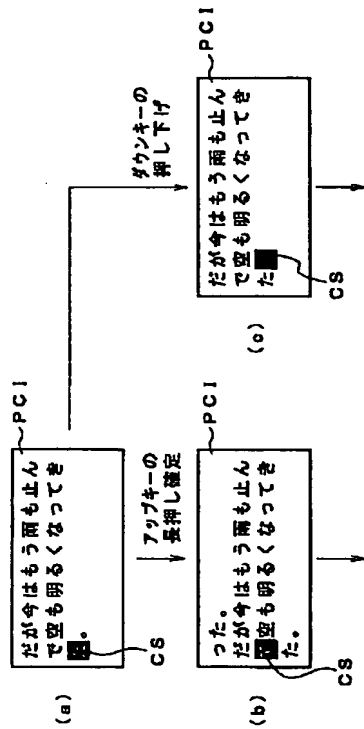
【図6】

## 文字入力モードにおけるカーソル移動処理



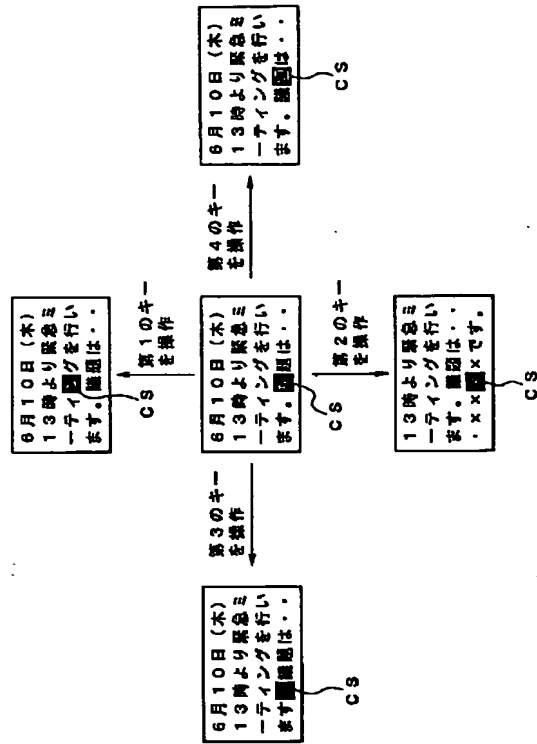
【図8】

## アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



【図9】

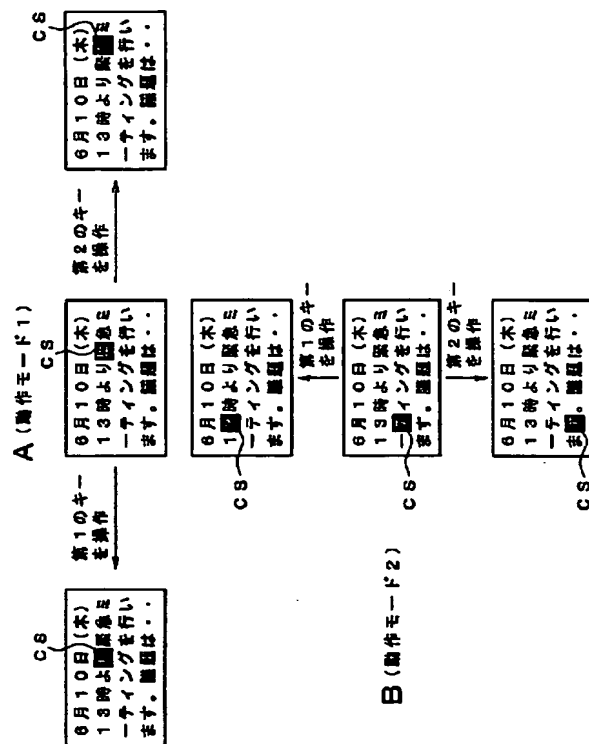
## 従来の4個のキーによるカーソル移動操作例





【図10】

従来の3個のキーによるカーソル  
移動操作例



JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] When it is the cursor advance approach which moves the cursor which used two keys, the 1st and the 2nd, and was displayed on the screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly and is in the 1st move mode, When the above-mentioned cursor moves the above-mentioned cursor to the edge of the 1st direction of the above of the above-mentioned screen corresponding to actuation of the two above-mentioned keys at the 1st migration processing step which moves in the 1st direction of the above, and the migration processing step of the above 1st, When it is in the 1st mode change step and 2nd move mode of the above changed into the 2nd move mode from the 1st move mode of the above, The cursor advance approach characterized by having the 2nd migration processing step which moves the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to actuation of the two above-mentioned keys.

[Claim 2] The cursor advance approach according to claim 1 characterized by having further the 2nd mode change step changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time actuation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 3] The cursor advance approach according to claim 1 characterized by moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above when either of the two above-mentioned keys continues beyond fixed time amount and is operated at the migration processing step of the above 1st.

[Claim 4] The cursor advance approach according to claim 1 characterized by moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen by scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above at the migration processing step of the above 2nd.

[Claim 5] Use two keys, the 1st and the 2nd, and the screen concerned is received in the cursor displayed on the screen. When it is in the 1st move mode, while it is cursor advance equipment which moves in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, and moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to actuation of the two above-mentioned keys A migration processing means to move the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to actuation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode, Cursor advance equipment characterized by having 1st mode change means to change into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above when the above-mentioned cursor moves to the edge of the 1st direction of the above of the above-mentioned screen by the 1st move mode of the above.

[Claim 6] Cursor advance equipment according to claim 5 characterized by having further 2nd mode change means to change into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time actuation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 7] The above-mentioned migration processing means is cursor advance equipment according to claim 5 characterized by moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above when either of the two above-mentioned keys continues beyond fixed time amount and is operated.

[Claim 8] The above-mentioned migration processing means is cursor advance equipment according to claim 5 which is scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above, and is characterized by moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen.

[Claim 9] It is the communication terminal made as [ display / on the screen of the display concerned / have a display and / cursor ]. Two keys, the 1st and the 2nd, When it is in the 1st move mode, while moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above-mentioned screen corresponding to actuation of the two

above-mentioned keys A migration processing means to move the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above of the above-mentioned screen, and the 2nd direction which intersects perpendicularly corresponding to actuation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode, The communication terminal characterized by having 1st mode change means to change into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above when the above-mentioned cursor moves to the edge of the 1st direction of the above of the above-mentioned screen by the 1st move mode of the above.

[Claim 10] The communication terminal according to claim 9 characterized by having further 2nd mode change means to change into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time actuation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 11] The above-mentioned screen is a communication terminal according to claim 9 characterized by being an alphabetic character input screen for performing the input and edit of an alphabetic character.

[Claim 12] Use two keys, the 1st and the 2nd, and the screen concerned is received in the cursor displayed on the screen. When there is no above-mentioned cursor in the edge of the direction specified by the key which is the cursor advance approach which moves in the 1st direction and the 2nd direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, and is in the 1st move mode, and is operated between the two above-mentioned keys, The 1st migration processing step which moves the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to the key stroke concerned, When the above-mentioned cursor is located in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode of the above, and is operated between the two above-mentioned keys, When it is in the 1st mode change step and 2nd move mode of the above changed into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above on condition that the decision of long push of a key by which actuation is carried out [ above-mentioned ], The cursor advance approach characterized by having the 2nd migration processing step which moves the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to actuation of the two above-mentioned keys.

[Claim 13] The cursor advance approach according to claim 12 characterized by having further the 2nd mode change step changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time actuation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 14] The cursor advance approach according to claim 12 characterized by moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen by scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above at the migration processing step of the above 2nd.

[Claim 15] Use the 1st and 2nd keys and the screen concerned is received in the cursor displayed on the screen. When there is no above-mentioned cursor in the edge of the direction specified by the key which is cursor advance equipment which moves in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, and is in the 1st move mode, and is operated between the two above-mentioned keys, While moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to the key stroke concerned A migration processing means to move the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to actuation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode, When the above-mentioned cursor is in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode of the above, and is operated between the two above-mentioned keys, Cursor advance equipment characterized by having 1st mode change means to change into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above on condition that the decision of long push of a key by which actuation is carried out [ above-mentioned ].

[Claim 16] Cursor advance equipment according to claim 15 characterized by having further 2nd mode change means to change into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time actuation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 17] The above-mentioned migration processing means is cursor advance equipment according to claim 15 which is scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above, and is characterized by moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen.

[Claim 18] It is the communication terminal made as [ display / on the screen of the display concerned / have a display and / cursor ]. Two keys, the 1st and the 2nd, When there is no above-mentioned cursor in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, while moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to the key stroke concerned A migration processing means to move the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to actuation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode, When

the above-mentioned cursor is in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode of the above, and is operated between the two above-mentioned keys, The communication terminal characterized by having 1st mode change means to change into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above on condition that the decision of long push of a key by which actuation is carried out [ above-mentioned ].

[Claim 19] The communication terminal according to claim 18 characterized by having further 2nd mode change means to change into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time actuation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 20] The above-mentioned screen is a communication terminal according to claim 18 characterized by being an alphabetic character input screen for performing the input and edit of an alphabetic character.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is applied to a personal handy phone machine etc., and relates to the suitable cursor advance approach and equipment, and the communication terminal which used it for the list. The cursor advance approach which attained small, lightweight-izing, and cheap-izing of equipment is started by considering as the configuration which moves the cursor on a screen two-dimensional only by two keys in detail.

[0002]

[Description of the Prior Art] In communication terminals, such as a personal handy phone machine (PHS: Personal Handyphone System) and a portable telephone, transmission of alphabetic data is also possible. These communication terminals are equipped with the alphabetic character input function for transmission of this alphabetic data. In this case, by considering as alphabetic character input mode, an alphabetic character input screen is displayed on the display which consists of liquid crystal display components etc., and the input and edit of an alphabetic character (text) can be performed. Cursor is displayed on this alphabetic character input screen, and a user does migration actuation of this cursor location, and can specify the input location and edit location of an alphabetic character as arbitration. In order that a user might do at arbitration migration actuation of the cursor mentioned above at the vertical direction and longitudinal direction of an alphabetic character input screen, four pieces or three keys were needed conventionally.

[0003] The key of dedication is assigned to the migration to each vertical and horizontal direction if it is in some which use four keys. In this case, if the 1st, 2nd, 3rd, and 4th keys are operated as shown in drawing 9, the display position of Cursor CS will be moved above, down, the left, and rightward, respectively.

[0004] If it is in some which use three keys, it is used in order that two keys, the 1st and the 2nd, may move cursor, and the 3rd remaining keys are used in order to change a mode of operation. In this case, if the 1st and 2nd keys are operated as shown in drawing 10 A when the 3rd key changes to a mode of operation 1, the display position of Cursor CS will be moved the left and rightward, respectively. On the other hand, if the 1st and 2nd keys are operated as shown in drawing 10 B when the 3rd key changes to a mode of operation 2, the display position of Cursor CS will be moved to above and down, respectively.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, in order to carry out migration actuation of the cursor, conventionally, four pieces or three keys are needed and it has become the hindrance of small and lightweight-izing of equipment, and cheap-izing.

[0006] So, it aims at offering the cursor advance approach that small, lightweight-izing, and cheap-izing of equipment can be attained etc. in this invention.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Two keys, the 1st and the 2nd, are used for the cursor advance approach concerning this invention. When it is the cursor advance approach which moves the cursor displayed on the screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly and is in the 1st move mode, When cursor moves cursor to the edge of the 1st direction of a screen corresponding to actuation of two keys at the 1st migration processing step which moves in the 1st direction, and this 1st migration processing step, It has the 1st mode change step changed into the 2nd move mode from the 1st move mode, and the 2nd migration processing step which moves cursor in the 2nd direction corresponding to actuation of two keys when it is in the 2nd move mode. Moreover, further, the cursor advance approach concerning this invention is equipped with the 2nd mode change step changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time actuation of any of two keys is not carried out by the 2nd

move mode.

[0008] Moreover, two keys, the 1st and the 2nd, are used for the cursor advance equipment concerning this invention. It is cursor advance equipment which moves the cursor displayed on the screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly. When it is in the 1st move mode, while moving cursor in the 1st direction corresponding to actuation of two keys A migration processing means to move cursor in the 2nd direction corresponding to actuation of two keys when it is in the 2nd move mode. When cursor moves to the edge of the 1st direction of a screen by the 1st move mode, it has 1st mode change means to change into the 2nd move mode from the 1st move mode. Moreover, further, the cursor advance equipment concerning this invention is equipped with 2nd mode change means to change into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time actuation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0009] The communication terminal concerning this invention is a communication terminal made as [ display / on the screen of the display concerned / have a display and / cursor ]. Moreover, two keys, the 1st and the 2nd, When it is in the 1st move mode, while moving cursor in the 1st direction of a screen corresponding to actuation of two keys A migration processing means to move cursor in the 1st direction of a screen, and the 2nd direction which intersects perpendicularly corresponding to actuation of two keys when it is in the 2nd move mode, When cursor moves to the edge of the 1st direction of a screen by the 1st move mode, it has 1st mode change means to change into the 2nd move mode from the 1st move mode. Moreover, further, the communication terminal concerning this invention is equipped with 2nd mode change means to change into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time actuation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0010] In this invention, cursor moves to the 1st direction (left or right), for example, a longitudinal direction, by the 1st move mode corresponding to actuation of two keys. In this case, when it is made for cursor to move at the time of the long push by which a key continues beyond fixed time amount and is operated, migration of the cursor by the operation mistake of a key can be prevented. Thus, when cursor moves in the 1st direction and cursor moves to the edge of a screen, it is automatically changed into the 2nd move mode from the 1st move mode.

[0011] In the 2nd move mode, cursor moves to the 2nd direction (above or down), for example, a lengthwise direction, corresponding to actuation of two keys. In this case, it may be made to realize moving cursor in the 2nd direction to a screen by scrolling to the 2nd direction of a screen. By this, this cursor can be moved in the 2nd direction to a screen, displaying cursor on the predetermined location of a display. When predetermined time actuation of any of two keys is not carried out, it is automatically changed into the 1st move mode from the 2nd move mode.

[0012] Thus, in this invention, since the move mode is suitably changed based on a cursor location, or key a non-operating period, a user will operate two keys and can move cursor in the 1st direction and 2nd direction of a screen at arbitration. The number of the key arranged in the body of equipment can be lessened by this, and it becomes possible to attain small, lightweight-izing, and cheap-izing of equipment.

[0013] Two keys, the 1st and the 2nd, are used for the cursor advance approach concerning this invention. It is the cursor advance approach which moves the cursor displayed on the screen to the screen concerned in the 1st direction and the 2nd direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly. When there is no above-mentioned cursor in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, When cursor is located in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st migration processing step which moves cursor in the 1st direction, and the 1st move mode corresponding to the key stroke concerned, and is operated between two keys, The 1st mode change step changed into the 2nd move mode from the 1st move mode on condition that decision of long push of this key currently operated, and when it is in the 2nd move mode, Corresponding to actuation of two keys, it has the 2nd migration processing step which moves cursor in the 2nd direction. Moreover, further, the cursor advance approach concerning this invention is equipped with the 2nd mode change step changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time actuation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0014] Moreover, the 1st and 2nd keys are used for the cursor advance equipment concerning this invention. It is cursor advance equipment which moves the cursor displayed on the screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly. When there is no above-mentioned cursor in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, while moving cursor in the 1st direction corresponding to the key stroke concerned A migration processing means to move cursor in the 2nd direction corresponding to actuation of two

keys when it is in the 2nd move mode, When cursor is located in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode and is operated between two keys, It has 1st mode change means to change into the 2nd move mode from the 1st move mode on condition that decision of long push of the key currently operated. Moreover, further, the cursor advance equipment concerning this invention is equipped with 2nd mode change means to change into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time actuation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0015] The communication terminal concerning this invention is a communication terminal made as [ display / on the screen of the display concerned / have a display and / cursor ]. Moreover, two keys, the 1st and the 2nd, When there is no above-mentioned cursor in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, while moving cursor in the 1st direction corresponding to the key stroke concerned A migration processing means to move cursor in the 2nd direction corresponding to actuation of two keys when it is in the 2nd move mode, When cursor is located in the edge of the direction specified by the key which is in the 1st move mode and is operated between two keys, It has 1st mode change means to change into the 2nd move mode from the 1st move mode on condition that decision of long push of the key currently operated. Moreover, further, the communication terminal concerning this invention is equipped with 2nd mode change means to change into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time actuation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0016] In this invention, by the 1st move mode, when there is no cursor in the edge of the direction specified by the key operated between two keys, corresponding to the key stroke concerned, cursor moves to the 1st direction (left or right), for example, a longitudinal direction. Therefore, when cursor is located in the above-mentioned edge, cursor does not move in the 1st direction by the key stroke concerned. Here, when cursor is located in the above-mentioned edge, cursor may move [ \*\*\*\*\* ] by the case where cursor is in an edge from the beginning of the key stroke concerned, and the key stroke concerned, and the above-mentioned edge may be arrived at. When cursor is located in the above-mentioned edge, on condition that the decision of long push by which a key continues beyond fixed time amount and is operated, it is automatically changed into the 2nd mode from the 1st mode.

[0017] In the 2nd move mode, cursor moves to the 2nd direction (above or down), for example, a lengthwise direction, corresponding to actuation of two keys. In this case, it may be made to realize moving cursor in the 2nd direction to a screen by scrolling to the 2nd direction of a screen. By this, this cursor can be moved in the 2nd direction to a screen, displaying cursor on the predetermined location of a display. When predetermined time actuation of any of two keys is not carried out, it is automatically changed into the 1st move mode from the 2nd move mode.

[0018] Thus, in this invention, since the move mode is suitably changed based on the actuation duration of a cursor location or a key, and a non-operating period, a user will operate two keys and can move cursor in the 1st direction and 2nd direction of a screen at arbitration. The number of the key arranged in the body of equipment can be lessened by this, and it becomes possible to attain small, lightweight-izing, and cheap-izing of equipment.

[0019] [Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 shows the personal handy phone machine 100 as a gestalt of operation. The control section 101 for this telephone 100 having a microcomputer, being constituted and controlling the whole system, While carrying out the down convert of the input signal of the predetermined frequency caught with the antenna 102 for transmission and reception, and this antenna 102 and acquiring  $\pi/4$  shift QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) signal The wireless section 103 for carrying out the rise convert of the  $\pi/4$  shift QPSK signal outputted from the digital strange recovery section 104 mentioned later, and obtaining the sending signal of predetermined frequency, While carrying out recovery processing to  $\pi/4$  shift QPSK signal outputted from this wireless section 103 and obtaining received data It has the digital strange recovery section 104 which carries out modulation processing to the transmit data outputted from the TDMA (Time Division MultipleAccess) processing section 105 mentioned later, and acquires  $\pi/4$  shift QPSK signal.

[0020] Moreover, telephone 100 has the TDMA processing section 105 which was beforehand set up in the compression voice data outputted from the voice codec section 106 which was beforehand set up from the received data (Time-Division-Multiplexing data of two or more slots) outputted from the digital strange recovery section 104, and which is later mentioned while getting down, choosing the data of a slot and separating into control data and compression voice data, and the control data outputted from a control section 101 and which is gone up and carries out multiplex to a slot.

[0021] Moreover, while telephone 100 carries out decryption processing (error correction processing is included)

to the compression voice data outputted from the TDMA processing section 105 and acquires a receiving sound signal. The voice codec section 106 for carrying out compression coding processing (attached processing of an error correcting code being included) to a transmitting sound signal, and obtaining compression voice data. The low frequency amplifier 107 which amplifies the receiving sound signal outputted from this voice codec section 106. The loudspeaker 108 as an earphone which outputs the voice by the output sound signal of this amplifier 107. When the receiving sound signal outputted from the voice codec section 106 is a DTMF (Dual Tone Multiple Frequency) signal, it has the DTMF demodulator 109 which restores to this DTMF signal and obtains a 4 bits (one nibble) DTMF signal code. In this case, the DTMF signal code obtained with the DTMF demodulator 109 is supplied to a control section 101.

[0022] Moreover, telephone 100 has the microphone 111 as a telephone transmitter, the low frequency amplifier 112 which amplifies the sound signal outputted from this microphone 111, the DTMF modulator 113 which changes into a DTMF signal the DTMF signal code supplied from a control section 101, and the change-over switch 114 which takes out alternatively the output sound signal of amplifier 112, or the output DTMF signal of the DTMF modulator 113, and is supplied to the voice codec section 106 as a transmitting sound signal.

[0023] In this case, the output side of amplifier 112 is connected to the fixed-end child by the side of a of a change-over switch 114, and the output side of the DTMF modulator 113 is connected to the fixed-end child by the side of that b. It is controlled by the control section 101, when transmitting a DTMF signal, it connects with the b side, and a change-over switch 114 is connected to the a side when performing other messages etc.

[0024] Moreover, telephone 100 has the control unit 115 for a user to perform various kinds of key strokes, the display 116 which consists of liquid crystal display components etc., nonvolatile memory 117, the buzzer 118 which carries out singing by control of a control section 101 at the time of arrival of the mail, and the arrival-of-the-mail lamp 119 turned on at the time of arrival of the mail. These control units 115, a display 116, nonvolatile memory 117, the buzzer 118, and the arrival-of-the-mail lamp 119 are connected to the control section 101, respectively.

[0025] Here, call origination is directed to a control unit 115, or the function key for setting to the ten key for inputting the clear back key, the telephone number, and the alphabetic character for closing the speaking key for answering at the time of arrival of the mail and a message, the search mode of telephone directory data, the register mode of telephone directory data, alphabetic character input mode, etc. is allotted to it. The telephone directory data chosen by the retrieval of telephone directory data other than the condition of a system, the telephone number inputted with a ten key, the alphabetic character (text) further inputted in alphabetic character input mode are displayed on a display 116. Telephone directory data etc. are memorized by nonvolatile memory 117.

[0026] moreover, the control section 101 -- not mentioning above, either -- it has ROM (read only memory) 120 in which the conversion format for changing the program of a microcomputer of operation and a DTMF signal code into a character code etc. is written, and RAM (random access memory) 121 of the working-level month for writing in temporarily the DTMF signal code obtained with the DTMF demodulator 109.

[0027] Drawing 2 A and B is the front views and side elevations of telephone 100, and attaches and shows the same sign to drawing 1 and a corresponding part. The antenna 102 of immobilization is arranged in the transverse-plane upper limit section of the body 200 of telephone, and the arrival-of-the-mail lamp 119 is attached in the side face of this antenna 102. Moreover, a loudspeaker 108 is arranged in the transverse-plane up left-hand side of a body 200, and the display 116 is arranged in upside right-hand side from the CHUBU ENGINEERING CORPORATION. Moreover, the microphone 111 is arranged by the transverse-plane lower part of a body 200.

[0028] Moreover, the various keys which constitute a control unit 115 are arranged in the transverse-plane CHUBU ENGINEERING CORPORATION left-hand side of a body 200 and the lower part, and the left lateral upper part of a body. That is, the speaking key 211, the clear back key 212, and the hold key 213 are arranged in transverse-plane CHUBU-ENGINEERING CORPORATION left-hand side. The clear back key 212 turns into ON / off key of a power source at the time of long push. Moreover, the ten key 214 of "0" - "9" and the special input key 215, 216 of "\*" and "#" are arranged by the transverse-plane lower part.

[0029] Moreover, the so-called jog switch 218 which constitutes the function key 217 which consists of baton switches, and a rise key and a down key is arranged in the left lateral upper part of the body 200 of telephone. The jog switch 218 is had and constituted by the clockwise rotation and the counterclockwise rotation as everyone knows in the disc-like operating member [ be / only a predetermined angle / pivotable ] centering on a certain revolving shaft. In this case, depression actuation of a rise key is performed because a user does rotation actuation for an operating member clockwise, and depression actuation of a down key is performed because a user does rotation actuation of the operating member counterclockwise conversely. In addition, the operating



member, by which rotation actuation was carried out is made as [ return / to a center valve position / automatically ].

[0030] Next, actuation of the personal handy phone machine 100 shown in drawing 1 is explained. At the time of power-source ON, since it is in the condition that the synchronization with a control channel separated, the control channel transmitted from a base station is received, and synchronous establishment with a control channel is performed. In this case, search actuation which carries out sequential reception of the control channel of an available public base station is performed, receiving signal strength (RSSI:Receive Signal Strength Indicate) is more than selection level, and the greatest control channel is chosen, and synchronous establishment with that control channel is performed. And location registration of being in the area of the base station which starts after that the control channel to which synchronous establishment was performed is performed. This location registration is performed using a message channel. After location registration is completed, it returns to the receive state of the control channel to which synchronous establishment was performed, awaits, and will be in a condition.

[0031] The actuation in the case of talking over the telephone is explained. If a speaking key 211 is operated after inputting the telephone number of the other party by the key stroke of a control unit 115 in this case, and operating a speaking key 211 or searching telephone directory data, call origination processing will be performed. That is, from a control section 101, as control data, telephone number data etc. are supplied to the TDMA processing section 105, and are transmitted to a base station by the control channel. Thereby, a line connection with the other party will be performed and it will be in a talk state.

[0032] Here, although a message is performed using a message channel, a control channel is used, the communication link frequency of a message channel and the data of a slot location are transmitted as control data from a base station at the time of line connection processing, and a control section 101 is supplied from the TDMA processing section 105 at it. A control section 101 sets up the slot chosen in the TDMA processing section 105 based on slot location data while it controls the wireless section 103 based on communication link frequency data and making it its transceiver frequency correspond with the communication link frequency of a message channel. Thereby, a message becomes possible [ carrying out using the message channel notified from the base station ].

[0033] Moreover, if call data are transmitted as control data from a base station using a control channel, this call data is supplied to a control section 101 from the TDMA processing section 105 and arrival of the mail is detected, a buzzer 118 carries out singing by the control section 101, it will be controlled so that the arrival-of-the-mail lamp 119 lights up, and arrival of the mail will be reported to a user.

[0034] If a speaking key 211 is operated by the user and there is a response in this condition, from a control section 101, as control data, response data will be supplied to the TDMA processing section 105, and will be transmitted to a base station by the message channel. Thereby, a line connection with the other party will be performed and it will be in a talk state.

[0035] In a talk state, the compression voice data transmitted by the message channel is outputted from the TDMA processing section 105. This compression voice data is changed into an analog signal, after the voice codec section 106 is supplied and decryption processing is performed. And the receiving sound signal outputted from the voice codec section 106 is supplied to a loudspeaker 108 through amplifier 107, and the voice by the receiving sound signal is outputted from this loudspeaker 108.

[0036] Moreover, after it is supplied to the voice codec section 106 after the transmitting sound signal outputted from a microphone 111 was amplified with amplifier 112, and being changed into a digital signal, compression coding processing is carried out and compression voice data is formed. And the compression voice data outputted from the voice codec section 106 is supplied to the TDMA processing section 105, and is transmitted to the other party by the message channel.

[0037] Next, the case where it considers as alphabetic character input mode with a function key 217 is explained. In this case, an alphabetic character input screen is displayed on a display 116, and the input and edit of an alphabetic character (text) are performed on this screen. Cursor is displayed on this alphabetic character input screen, and a user does migration actuation of the cursor location, and can specify the input location and edit location of an alphabetic character. In the gestalt of this operation, a user can perform migration actuation of a cursor location only using the jog switch 218 therefore a rise key, and a down key. However, since, as for the direction of character representation of a display 116, the left-hand side of the body 200 of telephone is displayed as down at this time, the jog switch 218 functions on actuation initiation as a lateral navigation key.

[0038] The flow chart of drawing 3 shows cursor advance processing of the control section 101 in alphabetic character input mode. First, it is set as the longitudinal direction move mode which moves cursor towards on

either side at a step ST 1. And it judges whether the long push of a rise key or a down key occurs at a step ST 2. In this case, depression actuation of a rise key or a down key judges with long push occurring, predetermined time, for example, when continuing 1 second or more. When long push occurs, it progresses to a step ST 3.

[0039] At a step ST 3, it judges whether migration of cursor in the longitudinal direction specified by the key is possible. Here, the longitudinal direction specified by the key is the left when long push of a rise key is performed, and when long push of a down key is performed, it is the right. In this case, when cursor moves to the longitudinal direction specified by the key by the longitudinal direction move mode and the edge of an alphabetic character input screen is arrived at, that it cannot move judges.

[0040] When judging with migration of cursor being possible, cursor is moved to the longitudinal direction which progressed to a step ST 4 and was specified by the key, and it returns to a step ST 2 after that. Thereby, when depression of a rise key or a down key continues, cursor carries out sequential migration the left or rightward. In addition, as mentioned above, when the long push [ a rise key or a down key ] in the longitudinal direction move mode, for the first time, cursor moves to a longitudinal direction and migration in the longitudinal direction of the cursor by the operation mistake of a rise key or a down key can be prevented. Of course, before judging the long push of a rise key or a down key, it may be made to perform migration in the direction pushed first by one cursor. At this time, cursor control can be quickly attained to a key input.

[0041] On the other hand, when judging with migration of cursor not being possible at a step ST 3, it progresses to a step ST 5. At this step ST 5, it changes into the lengthwise direction move mode which moves cursor towards up-and-down from the longitudinal direction move mode mentioned above. And it judges whether a timer is started at a step ST 6 and the timer shows progress for 200ms at a step ST 7 after that. When 200ms has not passed, it progresses to a step ST 8.

[0042] At a step ST 8, it judges whether there is any depression of a rise key or a down key. When there is depression of a rise key or a down key, cursor is moved to the lengthwise direction which progressed to a step ST 9 and was specified by the key, and it returns to a step ST 6 after that. Here, the lengthwise direction specified by the key is above when there is depression of a rise key, and when there is depression of a down key, it is down.

[0043] Thus, cursor carries out sequential migration above or down by performing depression of a rise key or a down key by returning to a step ST 6 after processing of a step ST 9, without setting for 200ms or more. In addition, in a step ST 9, although cursor is moved to a lengthwise direction to an alphabetic character input screen, the gestalt of this operation of this has realized the alphabetic character input screen by scrolling to a lengthwise direction. Thereby, even if it moves cursor to a lengthwise direction to an alphabetic character input screen, the cursor concerned becomes [ being displayed on the predetermined location of a display 116 as as, and ].

[0044] Moreover, at a step ST 8, when there is no depression of a rise key or a down key, it returns to a step ST 7. And when 200ms passes at a step ST 7, it returns to a step ST 1 and changes into the longitudinal direction move mode from the lengthwise direction move mode. Therefore, when there is no actuation of a rise key or a down key 200ms or more at the lengthwise direction move mode, it is automatically changed into the longitudinal direction move mode from this lengthwise direction move mode.

[0045] Next, with reference to drawing 4 and drawing 5, the example of migration actuation of Cursor CS is explained. At first, it shall be in the longitudinal direction move mode, and Cursor CS shall be displayed on the location as shown in drawing 4 (a) to the alphabetic character input screen PCI. If long push [ this condition / a rise key ], as shown in drawing 4 (b), Cursor CS will move leftward.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**